$dq = \lambda dx$

(22-3)

$$dE_x = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{\lambda dx}{(L+a-x)^2}$$

22.13
[p.580]

a) $\lambda = -\frac{4.23\ fC}{8.15\ cm} = -\frac{4.23\cdot10^{-15}\ [C]}{0.0813\ [m]} \approx -5.20\cdot10^{-14}\ \frac{C}{m}$

$\lambda = \frac{q}{L} \Rightarrow q =$

b) $$|E_x| = \frac{\lambda}{4\pi\varepsilon_0}\int_0^L \frac{dx}{(L+a-x)^2} = \frac{\lambda}{4\pi\varepsilon_0}\left[\frac{1}{L+a-x}\right]_0^L$$

$$= \frac{\lambda}{4\pi\varepsilon_0}\left(\frac{1}{a} - \frac{1}{L+a}\right) \simeq \begin{matrix} L = 8.15\ cm \\ a = 6.00\ cm \end{matrix}$$

$$\frac{-5.20\cdot10^{-14}}{4\pi\cdot8.854\cdot10^{-12}}\left(\frac{1}{0,06} - \frac{1}{0,1415}\right)$$

$$\simeq -0.00449 \simeq [-4.49\cdot10^{-3}\ \frac{N}{C}$$

c) åt vänster

d) sätt a = 50 m

e) jämför Coulombs lag för punktpartiklar